Приложение к Основной профессиональной образовательной программе

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа» индекс и наименование профессионального модуля

Код и наименование специальности 25.02.08. «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

входящей в состав УГС 25.00.00 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники».

код и наименование укрупненной группы специальностей

Квалификация выпускника: Оператор беспилотных авиационных систем

Махачкала – 2024 г.

|  |  |
| --- | --- |
|  ОДОБРЕНОпредметной (цикловой) комиссией УГС 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники.Протокол № 1 от 30.08.2024 г.Подпись (2) Председатель П(Ц)К\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Джалилов Ш.АПодпись  |  |

Рабочая программа «ПМ.03 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа» разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом получаемой специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем», входящей в состав укрупненной группы специальностей 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники*,* утвержденного приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2022 №732 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 сентября 2022г регистрационный №70034) и от 27 декабря 2023г №1028 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 февраля 2024г регистрационный №77121).

с учетом:

Методических рекомендаций по разработке рабочих программ профессиональных модулей в пределах освоения примерной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2024/2025 учебный год.

Разработчики:

Багаутдинова Зарема Магомедзапировна преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

 ***©*** Багаутдинова Зарема Магомедзапировна 2024

 ***©*** ГБПОУ РД «Технический колледж им Р. Н. Ашуралиева» 2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4](#_Toc435712303)

[1.1. Область применения программы 4](#_Toc435712304)

[1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: 8](#_Toc435712305)

[1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: 10](#_Toc435712306)

[1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: 12](#_Toc435712307)

[**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 14](#_Toc435712308)

[2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 14](#_Toc435712309)

[2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 16](#_Toc435712310)

[**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 28](#_Toc435712311)

[3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 28](#_Toc435712312)

[3.2 Информационное обеспечение обучения 29](#_Toc435712313)

[**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 30](#_Toc435712314)

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

* 1. **Цель и задачи профессионального модуля**

Структура образовательной программы: освоение вида деятельности «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего – 514 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 328 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 270 часа; самостоятельной работы обучающегося –46 часов;

учебной практики – 72 часов, производственной практики 108 часа,

экзамен – 18 часов

**2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

 Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01 | - распознавать задачу и/или проблему - в профессиональном и/или социальном контексте- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части- определять этапы решения задачи- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы- составлять план действия- определять необходимые ресурсы- владеть актуальными методами работы - в профессиональной и смежных сферах- реализовывать составленный план- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте- алгоритмы выполнения работ - в профессиональной и смежных областях- методы работы в профессиональной и смежных сферах- структуру плана для решения задач- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК.02 | - определять задачи для поиска информации- определять необходимые источники информации- планировать процесс поиска- структурировать получаемую информацию- выделять наиболее значимое в перечне информации- оценивать практическую значимость результатов поиска- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач- использовать современное программное обеспечение- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности- приемы структурирования информации- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | - |
| ОК.03 | - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности- применять современную научную профессиональную терминологию- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеипрезентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-планрассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности- презентовать бизнес-идею- определять источники финансирования | - содержание актуальной нормативно-правовой документации- современная научная и профессиональная терминология- возможные траектории профессионального развития и самообразования- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности- правила разработки бизнес-планов- порядок выстраивания презентации- кредитные банковские продукты |  |
| ОК.04 | - организовывать работу коллектива и команды- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | - психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личностиосновы проектной деятельности |  |
| ОК.05 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений |  |
| ОК.06 | - описывать значимость своей специальности- применять стандарты антикоррупционного поведения | - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей- значимость профессиональной деятельности по специальности- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |  |
| ОК.07 | - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности- пути обеспечения ресурсосбереженияпринципы бережливого производства- основные направления изменения климатических условий региона |  |
| ОК.08 | - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека- основы здорового образа жизни- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальностисредства профилактики перенапряжения |  |
| ОК.09 | - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности- особенности произношения- правила чтения текстов профессиональной направленности |  |
| ПК 3.1 | - Использовать специализированные цифровые платформы; - Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;- Использовать специальное программное обеспечение; - Составлять полетное задание и план полета; - - Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; - Оформлять полетную и техническую документацию. | - Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; - Получение разрешения на использование воздушного пространства; - Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; - Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; - Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; - Требования эксплуатационной документации; - Летно-технические характеристики; - Порядок планирования полета; - Порядок подготовки программы полета; -Порядок проведения предполетной подготовки. | - Выполнять полетное задание; - Учитывать ограничения в районе выполнения полета; - Подбирать и подготавливать стартово-посадочную площадку; - Оценивать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; - Подготовить программы полета; - Подготовить полетную документацию; - Проверить готовность беспилотной авиационной системы. |
| ПК 3.2 | - Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; - Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; - Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;- Определять пространственное положение; - - Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; - Выполнять послеполетные работы; - Оформлять полетную и техническую документацию. | - Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - - Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; - Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; - Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи;- Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; - Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; - Порядок проведения послеполетных работ;- Правила ведения и оформления полетной и технической документации. | - Уточнять полетное задание в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;- Принимать решение на взлет; - Выполнять запуск; - Дистанционно управлять полетом и контролировать параметры полета; - Выполнять полет в соответствии с полетным заданием; - Анализировать аэронавигационную, метеорологическую, орнитологическую обстановку в ходе выполнения полетного задания; - Выполнять действия при возникновении особых случаев в полете; - Проводить поисковые работы в случае аварийной ситуации; - Принимать решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; - Выполнять послеполетный осмотр; - Ведение полетной и технической документации. |
| ПК 3.3 | - Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;- Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;- Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;- Составлять полетное задание и план полета- Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;- Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. | - Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; - Порядок ведения радиосвязи; - Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;- Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;- Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;- Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;- Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.- Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; - Технология выполнения авиационных работ; -- Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства. | - Информировать соответствующие органы ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; - Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;- Осуществлять взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; - - Вести радиосвязь с органами ОрВД и отражать в полетной документации. |
| ПК 3.4 | - Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;- Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;- Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;- Оформлять техническую документацию; | - Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию –- Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы- Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения- Требования охраны труда и пожарной безопасности- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. | - Выполнять внешний осмотр и выявлять неисправности;- Проводить подготовку стартово-посадочной площадки; - Контролировать работоспособность систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания. |
| ПК 3.5 | - Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;- Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру;- Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы. | - Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;- Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;- Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;- Требования охраны труда и пожарной безопасности- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. | - Проводить послеполетный осмотр и устранять обнаруженные неисправности; - Обновлять программное обеспечение и калибровку с использованием цифровых технологий (при необходимости); - Вести техническую документацию. |
| ПК 3.6 | - Читать аэронавигационные материалы- Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;- Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;- Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;- Выполнять аэронавигационные расчеты;- Составлять полетное задание и план полета- Оформлять полетную и техническую документацию. | - Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;- Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;- Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;- Требования эксплуатационной документации;- Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;- Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. | - Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее;- Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;- Подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;- Подготовка полетной документации- Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;- Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии. |
| ПК 3.7 | - Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);- Использовать взлетные устройства (приспособления);- Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;- Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации. | - Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;- Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; - Требования охраны труда и пожарной безопасности;- Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. | - Транспортировать к месту взлета (от места посадки); - Приводить в предстартовое состояние; - Обеспечить работу наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; - Проводить работы по постановке на хранение и снятию с хранения. |

**3. СТРУрКТУРА и содержание профессионального модуля**

**3.1. Тематический план профессионального модуля** *(вариант для НПО)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | Самостоятельная работа*[[1]](#footnote-1)* | Консультация | Экзамен |
| *Обучение по МДК* | *Практики* |
| Всего | *В том числе* |
| урок | лекция | Лабораторных занятий | Практических занятий  | Учебная | Производственная |
| ПК 3.1-3.7ОК 01-07 | МДК 03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа, обеспечение безопасности полета**3 - курс 2-семестр** | 328 | 180 | 40 |  | 70 | 70 | - | - | 26 |  | 6 |
| ПК 3.1-3.7ОК 01-07 | МДК 03.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа, обеспечение безопасности полета **4-курс 1-семестр** | 90 | 30 |  | 30 | 30 | - | - | 20 |  | 6 |
| ПК 3.1-3.7ОК 01-07 | Учебная практика *(по профилю специальности), часов* |  72 |  |  |  |  |  |  72 | - |  |  |  |
| ПК 3.1-3.7ОК 01-07 | Производственная практика *(по профилю специальности), часов (Концентрированная) практика)* | ***108*** |  | *108* |  |  |  |
| Промежуточная аттестация (экзамен) |  **6** |  |  |  |  | *6* |
|  | **Всего:** | **514** | **270** | **70** |  | **100** | **100** | **72** | **108** | **46** |  | **18** |

**3.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ03)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Коды компетенций, умений и знаний, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа** |  |  |
| **МДК 03.01 Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов 3 - курс 2-семестр** | **212** |  |
| **Тема 1.1 Эксплуатация беспилотныхавиационных систем смешанного типа** | **Содержание учебного материала**  | 22 |  ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1. | Нормативно техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационныхсистем смешанного типа. | 2 |
| 2. | Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемыезадачи дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станциивнешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. | 2 |
| 3. | Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судовсмешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и ихфункциональных элементов. | 2 |
| 4 | Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционнопилотируемых воздушных судов смешанного типа. | 2 |
| 5 | Инновационные методы обработки и анализа данных, полученных от беспилотныхавиационных систем смешанного типа: роль и значимость машинного обучения, искусственного интеллекта и алгоритмов обработки информации | 4 |
| 6 | Нормативно-техническая база и требования к хранению, передаче и обработкеданных, собранных беспилотными авиационными системами смешанного типа:аспекты защиты конфиденциальности и обеспечения информационной безопасности. | 2 |
| 7 | Применение дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа висследовательских и научно-технических целях: особенности сбора и анализа данных для научных задач  |  4 |
| 8 | Роль беспилотных авиационных систем смешанного типа в агрокультурной сфере:методы анализа данных для повышения эффективности сельского хозяйства. | 2 |
| 9 | Применение беспилотных авиационных систем смешанного типа длякартографирования и создания цифровых моделей местности: технические иметодологические аспекты обработки данных. | 2 |
| **Лабораторные работы** | 52 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1. | Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры. | 2 |
| 2 | Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. | 2 |
| 3 | Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолётного типа. | 2 |
| 4 | Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач. | 2 |
| 5 | Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием. | 2 |
| 6 | Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации. | 2 |
| 7 | Изучение принципа работы технических средств обработки информации. | 2 |
| 8 | Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе. | 2 |
| 9 | Техническая эксплуатация технических средств обработки информации. | 2 |
| 10 | Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации. | 2 |
| 11 | Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации. | 2 |
| 12 | Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе. | 2 |
| 13 | Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации. | 2 |
| 14 | Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач. | 2 |
| 15 | Изучение правил использования системы видео и фотосъемки. | 2 |
| 16 | Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства. | 2 |
| 17 | Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности. | 2 |
| 18 | Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту | 2 |
| 19 | Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений. | 2 |
| 20 | Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры. | 2 |
| 21 | Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой. | 2 |
| 22 | Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза. | 2 |
| 23 | Управление беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. | 2 |
| 24 | Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа.  | 2 |
| 25 | Получение и использование метеорологической информации. | 2 |
| 26 | Отработка взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением; | 2 |
| Практические занятия. | 52 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1. | Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотныхавиационных систем и их элементов к полѐту. Организация регламентных работ. | 2 |
| 2 | Предварительная, предполѐтная и послеполѐтная подготовка беспилотныхавиационных систем. | 2 |
| 3 | Классификация неисправностей и отказов беспилотныхавиационных систем, методы их обнаружения. | 2 |
| 4 | Классификация, назначение, конструкция, принцип работы и применениебеспилотных авиационных систем и их элементов. | 2 |
| 5 | Правила эксплуатации беспилотныхавиационных систем. | 2 |
| 6 | Приѐмы и методы подготовки к работе инструментов, приспособлений иконтрольно-поверочной аппаратуры, требования к качеству подготовки. | 2 |
| 7 | Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и ихэлементов. | 2 |
| 8 | Порядок допуска работников к выполнению работ. Меры предосторожности ипорядок действий во внештатных ситуациях. | 2 |
| 9 | Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судовсмешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и ихфункциональных элементов. | 2 |
| 10 | Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемыхвоздушных судов смешанного типа. | 2 |
| 11 | Практическое изучение процедур технического обслуживания и регламентных работ беспилотных авиационных систем перед, во время и после полета | 2 |
| 12 | Организация процесса обслуживания и проверок систем. | 2 |
| 13 | Диагностика и классификация неисправностей и отказов в беспилотных авиационных системах | 2 |
| 14 | Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению иснятию беспилотных авиационных систем с хранения. | 2 |
| 15 | Проверка исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов | 2 |
| 16 | Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и ихэлементов, перечни отказов. | 2 |
| 17 | Подготовка задания для программирования маршрутногополёта с БВС смешанного типа:-прокладка маршрута на полётной карте; | 2 |
| 18 | Послеполётный осмотр БПВС смешанного типа:-осмотр аппарата, его частей и деталей на предмет обнаружения поврежденийнеисправностей, возникших в полете или в результате приземления; | 2 |
| 19 | Извлечение разряженного аккумулятора, установка заряженного в случаеисправности аппарата. | 2 |
| 20 | -занесение данных о полете в бортовой журнал ижурнал учета срокаслужбы, наработки объектов эксплуатации. | 2 |
| 21 | Транспортировка БАК смешанного типа.-разборка БАК и укладка в транспортные контейнеры; | 2 |
| 22 | Организация мер по исполнению требований авиационной безопасности. Разработкамер безопасности при выполнении работ с учётом реальных условий в районе ихвыполнения. | 2 |
| 23 | Ознакомление с комплектом для проведения ремонта беспилотных летательныхаппаратов смешанного типа. | 2 |
| 24 | Определение последовательности работ. | 2 |
| 25 | Компоненты, входящие в состав беспилотника | 2 |
| 26 | Правила по охране труда, безопасной эксплуатации БАС смешанного типа, пожарной и экологической безопасности. | 2 |
| **Самостоятельная работа** | 20 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1 | Подготовка к эксплуатации элементов двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна смешанного типа | 4 |
| 2 | Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем | 4 |
| 3 | Сборка и подключение двигателей и компонентов беспилотных летательныхаппаратов смешанного типа | 4 |
| 4 | Изучение компонентов комплекта сборки беспилотных летательных аппаратовсмешанного типа. | 4 |
| 5 | Аэродинамическое моделирование беспилотных летательных аппаратов смешанного типа. | 4 |
| **Тема 1.2 Подготовка беспилотных авиационных систем смешанного типа к эксплуатации** | **Содержание учебного материала**  | 18 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1. | Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем смешанного типа.  | 2 |
| 2 | Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной смешанного типа:станции внешнего пилота; | 2 |
| 3 | Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной смешанного типа:планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); | 2 |
| 4 | Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной смешанного типа:двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна смешанного типа; | 2 |
| 5 | Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной смешанного типа:бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);  | 2 |
| 6 | Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной смешанного типа:комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); | 4 |
| 7 | Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной смешанного типа:наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом | 4 |
| **Лабораторные работы** | 18 |  |
| 1. | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа: | 2 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 2 | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа: станции внешнего пилота; | 2 |
| 3 | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа: планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); | 2 |
| 4 | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа: двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна смешанного типа; | 2 |
| 5 | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа: бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);  | 2 |
| 6 | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа: комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); | 2 |
| 7 | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа: наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом. | 2 |
| 8 | Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна | 2 |
| 9 | Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств. | 2 |
| **Практические занятия** | 18 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1. | Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства | 2 |
| 2 | Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности | 2 |
| 3 | Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту | 2 |
| 4 | Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы самолетного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения | 4 |
| 5 | Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры | 4 |
| 6 | Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой | 4 |
| **Самостоятельная работа** | 6 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1 | Правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционнопилотируемых воздушных судов  | 2 |
| 2 | Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем | 2 |
| 3 | Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотныхавиационных систем и их элементов к полёту | 2 |
| **Экзамен** |  **6** |  |
| **Раздел 2. Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов смешанного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов** |  |  |
| **Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа, обеспечение безопасности полета** **4-курс 1-семестр** | **116** |   ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| **Тема 2.1 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных** **элементов** | **Содержание учебного материала** | 16 |
| 1. | Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем смешанного типа.  | 2 |
| 2. | Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.  | 4 |
| 3. | Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.  | 4 |
| 4 | Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа. | 2 |
| 5. | Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения | 2 |
| 6 | Влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем | 2 |
| **Лабораторные занятия** | 14 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1. | Изучить беспилотные авиационные системы и их элементы к полёту. | 2 |
| 2 | Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем. | 2 |
| 3 | Изучить классификацию неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения. | 4 |
| 4 | Изучить техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.  | 4 |
| 5 | Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа. | 2 |
| **Практические занятия**  | 14 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1. | Практическое изучение процедур технического обслуживания и регламентных работ беспилотных авиационных систем перед, во время и после полета. Организация процесса обслуживания и проверок систем | 6 |
| 2. | Практическое обучение методам диагностирования и классификации неисправностей и отказов в беспилотных авиационных системах. Изучение методов обнаружения и анализа проблем. | 4 |
| 3 | Практическое применение требований к техническому содержанию беспилотныхавиационных систем и их элементов. Разработка и выполнение процедур по технической поддержке и уходу за системами. | 4 |
| **Самостоятельная работа** | 8 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1 | Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. | 4 |
| 2 | Участие в исследовательской деятельности. Подготовка выступлений, докладов, рефератов, презентаций | 4 |
| **Тема 2.2 Определение технического состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов** | **Содержание учебного материала** | **14** | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1. | Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.  | 2 |
| 2 | Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего  | 2 |
| 3 | Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.  | 4 |
| 4 | Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.  | 2 |
| 5 | Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа. | 2 |
| 6 | Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению и снятию беспилотных авиационных систем с хранения | 2 |
| **Лабораторные занятия** | 16 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07  |
| 1. | Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. | 4 |
| 2 | Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. | 4 |
| 3 | Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.  | 4 |
| 4 | Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа. | 4 |
| **Практические занятия** | 16 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1. | Правила применения средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, химических ожогах и механических травмах. | 4 |
| 2. | Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы по беспилотным авиационным системам в информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» | 4 |
| 3 | Перечень необходимой документации по постановке беспилотных авиационных систем на хранение, обслуживание и снятие его с хранения и требования к ее оформлению. | 2 |
| 4 | Организация складского хранения и учета беспилотных авиационных систем: принципы постановки на хранение, особенности технического обслуживания и подготовки к снятию с хранения. | 2 |
| 5 | Использование информационных ресурсов для работы с беспилотными авиационными системами: обзор стандартных офисных приложений, специализированных ресурсов и баз данных для эффективной работы и обслуживания | 6 |
| **Самостоятельная работа** | 12 | ПК 3.1-3.7 ОК 01-07 |
| 1. | Презентация на тему «Правила подготовки и сдачи беспилотных авиационных систем в ремонт и его приёмки из ремонта» | 4 |
| 2 | Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. | 4 |
| 3 | Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление лабораторных и практических работ, отчетов. | 4 |
| **Экзамен** | 6 |  |
| **Виды работ по учебной практике**1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа2. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза3. Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов  4. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.  |  72 |  |
| **ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)****Виды работ** 1. Управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа 3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов7. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов 8. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа | 108 |  |
| **Промежуточная аттестация (экзамен)** | 6 |  |
| **Всего** | **514** |  |
|  | 700  |  |

**4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинеты «Безопасности полетов», «Аэродинамики», «Конструкции беспилотных воздушных судов», «Конструкции двигателей беспилотных воздушных судов», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Приборного и электрорадиотехнического оборудования»*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П*.*

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П*.*

**4.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**4.3 Основные источники:**

1.Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учеб. пособие для СПО / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 191 с

2. Гвоздева В.А. Интеллектуальные технологии в беспилотных системах. Учебник для СПО. ISBN: 978-5-16-018162-2 – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 197 с;

3. Крамарь В.А., Володин А.Н., Евтушенко Е.В. и др. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации. Монография ISBN: 978-5-16-015841-9 – М: НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 180 с;

4. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев: учебное пособие для вузов / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-534-07627-1.

**4.4 Дополнительные источники:**

1. Фетисов В.С., Неугодникова Л.М., Адамовский В.В., Красноперов Р. А.. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. - (Научное издание) - ISBN 978-5-9903144-3-6

2. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

3. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)

**5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)** | **Формы контроля и методы оценки** |
| ПК 3.1 | Обучающийся умеет:- организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы смешанного типа; | Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. |
| ПК 3.2 | Обучающийся умеет:- составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза;- управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;- применять знания в области аэронавигации;планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа; - применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации;- использовать аэронавигационные карты;- использовать аэронавигационную документацию. |
| ПК 3.3 | Обучающийся умеет:- осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением |
| ПК 3.4 | Обучающийся умеет:- обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа |
| ПК 3.5 | Обучающийся умеет:- осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;- осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;- проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;- выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. |  |
| ПК 3.6 | Обучающийся умеет:- вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа |  |
| ПК 3.7 | Обучающийся умеет:- вести учёт документов по транспортировке и хранению беспилотных воздушных судов смешанного типа, а также осуществлять хранение и транспортировку |  |
| ОК 01 | Самостоятельно определяет этапы решения поставленной задачи.Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы. | Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта. |
| ОК 02 | Планирует процесс поиска информации.Использует современные информационные технологии для выполнения задания.Структурирует получаемую информацию.  |
| ОК 03 | Применяет знания по правовой и финансовой грамотности. |
| ОК 04 | Успешно взаимодействует с коллегами, преподавателем, администрацией. |
| ОК 05 | Применяет профессиональную терминологию с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 07 | Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. |
| ОК 09 | Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на иностранном языке.Разрабатывает текстовые документы на государственном языке. |

1. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием профессионального модуля. [↑](#footnote-ref-1)